



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PERILAKU LENTUR PLAT LANTAI PRACETAK BETON RINGAN BERTULANG

ABSTRACT

ABSTRAK

Beton adalah material konstruksi yang pada saat ini sudah sangat umum digunakan. Berbagai bangunan sudah menggunakan material dari beton. Salah satu jenis beton yaitu beton ringan, beton ringan yang mudah diproduksi adalah beton busa. Selama ini, konstruksi pracetak biasanya menggunakan beton normal. Kelemahan beton normal yang digunakan pada panel beton pracetak salah satunya bobot terlalu berat, akibatnya dalam mobilisasi dan demobilisasi serta pemasangan akan memerlukan alat berat (crane), sehingga memerlukan biaya tambahan, dan tersedianya akses ke lokasi konstruksi perlu dipersiapkan. Untuk mengatasi masalah ini, konsep konstruksi konvensional harus mulai dicarikan alternatif pengganti. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode pracetak dengan menggunakan material beton busa (ferrofoam concrete) yang ringan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku lentur panel pracetak ferrofoam concrete. Pengujian yang dilakukan berupa, pengujian dari panel beton ringan busa dengan panjang bentang bersih 2200 mm, lebar 200 dan tinggi 80 mm, yang dibebani lentur. Jumlah Benda Uji yang dipersiapkan adalah 3 buah. Rancangan campuran ferrofoam concrete berdasarkan target berat jenis yaitu 1400 kg/m³ dengan FAS 0,4 dan mutu rencana 17 MPa. Hasil pengujian kuat tekan silinder beton rata-rata sebesar 26,82 MPa. Tulangan luluh tulangan rangka sebesar 320 MPa dan tegangan luluh wiresmesh sebesar 865 MPa. Penelitian dilakukan pada panel dengan perletakan sendi rol dengan pembebanan di dua titik dikontrol dengan membaca dial pada hydraulic jack. Kemudian digunakan LVDT di ujung panel, di tengah bentang, dan di bentang yang berjarak 450 mm dari tumpuan. Hasil penelitian kuat lentur menunjukkan tiap panel menunjukkan beban ultimit tiap panel adalah 1,83 ton, 1,83 ton dan 2,07 ton dengan lendutan maksimum 53,23 mm, 90,81 mm dan 62,04 mm.

Kata Kunci : ferrofoam concrete